



FORMULACION Y ELABORACION DE UNA BEBIDA PROTEICA A PARTIR DEL COLAGENO EXTRAIDO DE ESCAMAS DE PESCADO

PROTEIN DRINK SARA MARA

DESCRIPCIÓN BREVE

Producto alimenticio procesada a partir de Soja (*Glycine max*), Salvado de trigo (*Triticum aestivum L*), Yuca (*Maneota esculenta*) leche en polvo y Colágeno, para la obtención de una bebida, con adición de edulcorante (sacarosa) hasta obtener una solución entre 12oBrix y 15oBrix organoléptica, bromatológica y microbiológicamente apta para el consumo humano.

PROTEIN DRINK SARA MARA

GESTION, INNOVACION Y BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCION SUSTENTABLE DE CARNE DE PESCADO

Tabla de contenido

1. INTRODUCCION.....	2
2. OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo general.....	3
2.2 Objetivos específicos.....	3
3. ANALISIS DE MERCADO	4
3.1 MERCADO GLOBAL.....	4
3.2 ANALISIS DE PRECIO	5
3.3 ANÁLISIS DE MERCADO DE BEBIDAS PROTEICAS.....	7
3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO	8
4. CADENA DE VALORES	10
5. ANTECEDENTES	11
6. FORMULACION Y ELABORACION DE UNA BEBIDA PROTEICA A PARTIR DEL COLAGENO EXTRAIDO DE ESCAMAS DE PESCADO.....	12
7. DESCRIPCION DEL PROCESO.....	13
8. FICHA TECNICA.....	14
8.1 Definición.....	14
8.2 FORMULACION DE PROTEIN DRINK SARA MARA	14
8.3 INFORMACION NUTRICIONAL DE LA BEBIDA PROTEIN DRINK SARA MARA	16
8.4 ROTULACION.....	17
9. POSICION ARANCELARIA	17
10. ANALISIS DE PELIGRO	18
11. PLAN HACCP.....	21
12. RESUMEN DE COSTOS	22
12.1 COSTOS DE PRODUCCION.....	22
12.2 COSTOS DE INVERSION.....	22
12.3 COSTOS	23
12.4 RESUMEN FLUJO DE CAJA ANUAL.....	25
13. PRESENTACION DE LA BEBIDA	26
13.1 LOGO PROTEIN DRINK SARA MARA	26
13.2 CODIGO QR	26
14. CONCLUSIONES.....	27
15. BIBLIOGRAFIA.....	28

1. INTRODUCCION

El consumo de las bebidas proteicas ha ido aumentando al pasar el tiempo debido a que permite mejorar el estado físico y la salud, incorporándola en una dieta saludable, estas son consumidas por deportista, personas inmersas o interesadas en ser fitness o aquellas que consideren verse bien. El consumo de colágeno se encuentra en gran auge puesto que este es necesario para fortalecer huesos, piel, cartílago, articulaciones y el cabello. La combinación de carbohidratos y proteína permite que PROTEIN DRINK SARA MARA siendo una bebida proteica enriquecida con colágeno extraído de escamas de pescado, logra satisfacer las necesidades de consumo de colágeno. PROTEIN DRINK SARA MARA es un producto de bajo costo lo que permite ser consumida con mayor facilidad de adquisición con altos estándares de calidad.

En la medida que más gente se interesó por su bienestar explica Schmidt, más personas empezaron a ejercitarse y alimentarse más saludable, lo que hizo que la demanda por productos ricos en proteica continuara en ascenso.

Nuestro objetivo es Formular y elaborar una bebida fortificada energéticamente, con alto contenido de colágeno a partir de productos alimenticios de origen vegetal y animal cuya aceptabilidad sensorial, contenido bromatológico e inocuidad permitan su comercialización para el consumo humano de conformidad con la normativa vigente en Colombia.



2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general.

- ✓ Formular y elaborar una bebida fortificada energéticamente, con alto contenido de colágeno a partir de productos alimenticios de origen vegetal y animal cuya aceptabilidad sensorial, contenido bromatológico e inocuidad permitan su comercialización para el consumo humano de conformidad con la normativa vigente en Colombia.

2.2 Objetivos específicos.

- ✓ Determinar los porcentajes de cada uno de los ingredientes utilizados en la elaboración de la bebida energética.
- ✓ Extraer el colágeno a partir de las escamas de pescado de especies comerciales.
- ✓ Determinar el tratamiento que cada una de las materias primas debe recibir
- ✓ Evaluar las características sensoriales del producto terminado.



3. ANALISIS DE MERCADO

3.1 MERCADO GLOBAL

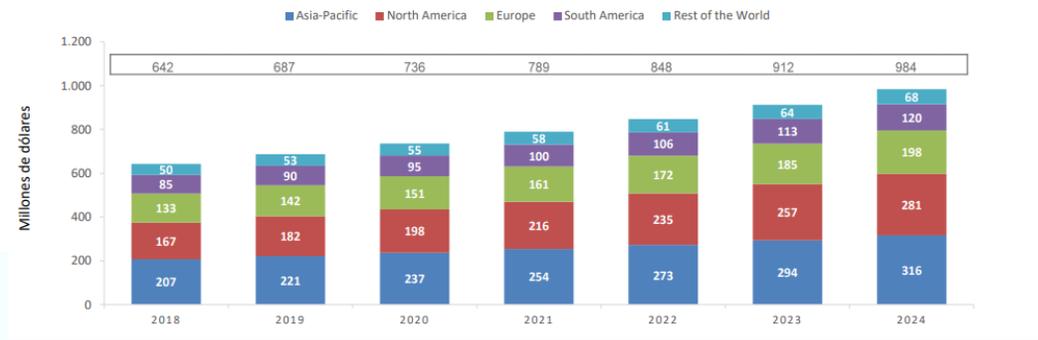


Figura 1. Proyección del crecimiento de la producción del colágeno marino

- ✓ El mercado global de la producción de colágeno marino estimado en 642 millones de dolares en el 2018 y crecerá a 984 millones de dólares en el año 2024 , con un crecimiento anual de 7.44% para este periodo de tiempo
- ✓ Para la zona de Asia Norteamerica dominan un tamaño de mercado de 316 y 281 millones de dólares en el 2024 respectivamente

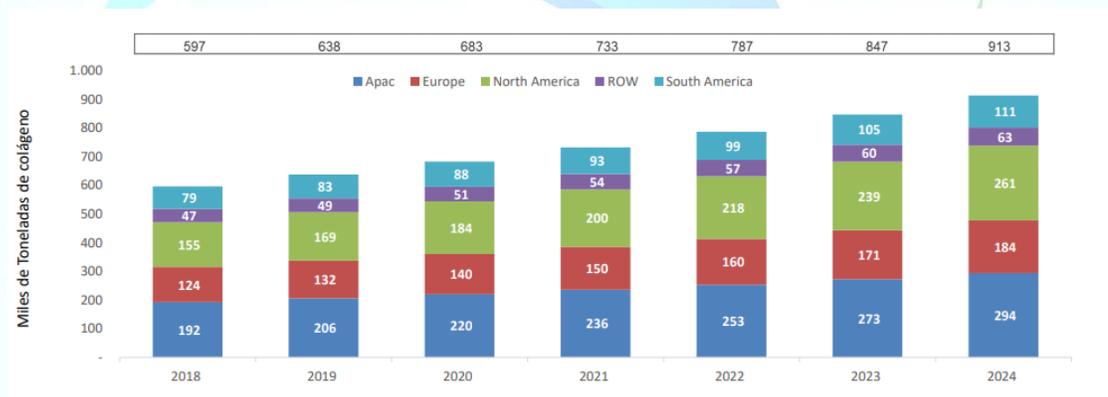


Figura 2. Proyección de crecimiento anual

- ✓ El mercado global de colágeno marino es estimado en 597 mil toneladas para el año 2018
- ✓ Se proyecta un crecimiento hasta llegar a 913mil toneladas en el año 2024

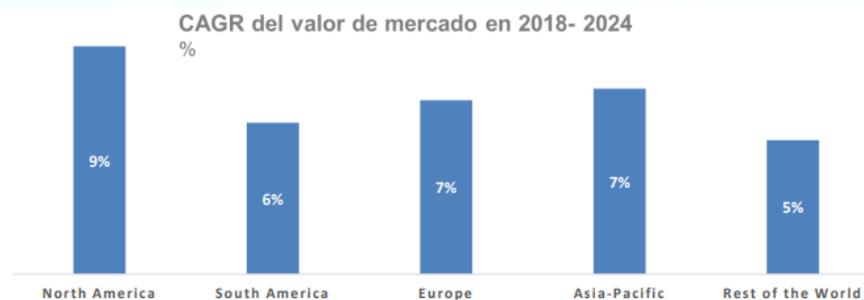


Figura 3. Tasa de crecimiento anual

- ✓ El crecimiento anual para la industria del colágeno es proyectado en 7.4% entre el periodo 2018 -2024
- ✓ Norteamérica crecerá un 9% mientras que Asia y Europa crecerá un 9%, y el resto del mundo un 5%

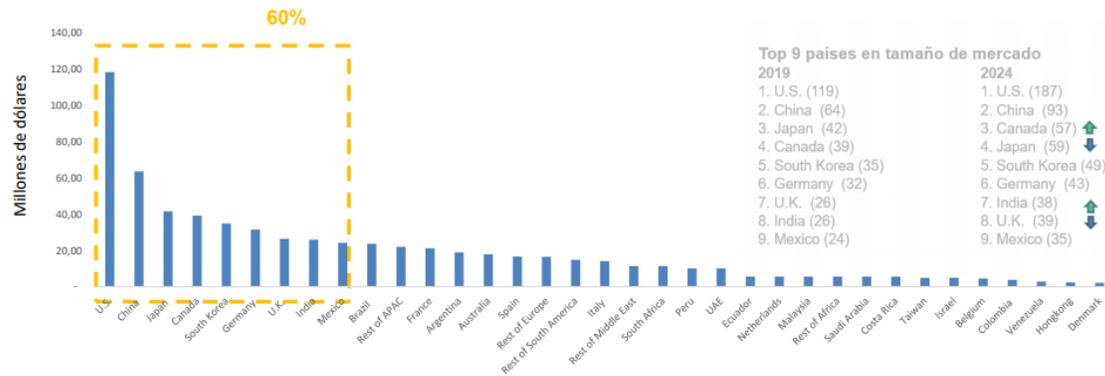


Figura 4. Análisis por País

- ✓ Un 60% del valor de la industria mundial del colágeno se transa en 9 países; Estados Unidos, China, Japón ,Canadá , Corea del sur , Alemania , Reino Unido, India y México
- ✓ Estados Unidos con el mayor tamaño de mercado con 119millones de dólares para el año 2019 representando el 18% del mercado mundial
- ✓ China representa el 53% del mercado de Estados Unidos
- ✓ Los mercados de Japón con 42millones de dólares, Canadá 39millones de dólares y Corea del sur 35millones de dólares
- ✓ Países europeos como Alemania y Reino Unido con 32 y 26 millones de dólares respectivamente e India y México con 26 y 34 respectivamente para el año 2019
- ✓ Estos países representan el 60% del valor mundial del mercado de colágeno , con proyección de crecimiento para el año 2024

3.2 ANALISIS DE PRECIO

- ✓ El colágeno marino con fines alimenticios tienen un precio de los 100dolares por kg en formato granero. Laboratorios como Pfizer, compra de colágeno marino para desarrollar suplementos alimenticios entre 75 y 83 dólares por kg, para fines nutricionales tiene un costo de 5 y 50mil dólares por kg.
- ✓ En los próximos años, si se logra aumentar la cantidad y la eficiencia en la extracción de colágeno disminuirá los costos de extracción entre el 10% y el 17%.
- ✓ El colágeno extraído de porcinos u otros mamíferos tienen menor costo en su producción en comparación con colágeno marino, sin embargo representa menores niveles de proteína, vitaminas, ácidos grasos insaturados lo cual conlleva a una desventaja en su valor nutricional.

Proveedores Favorable	Clientes Favorable	Competidores Contraria	Sustitutos contraria	Nuevos entrantes Favorable
El colágeno marino se extrae principalmente de huesos, piel y escamas, por los que la industria pesquera chilena es un gran proveedor.	En todo el mundo el consumo de colágeno ha cobrado gran importancia especialmente por el aumento en la edad de la población.	Estados Unidos y China son los mercados más grandes en valor y volumen. Con una tasa de crecimiento mayor al 8%	El principal sustituto es el colágeno de origen bovino, aunque el marino es de mayor calidad.	Inversión de capital muy alto de entrada (altas inversiones en procesos de extracción y desarrollo de I+D que permita optimizar sus procesos).
En Chile hay grandes productores de aceite de pescado, lo que es una gran oportunidad de generación de valor.	El 60% de los principales consumidores son mujeres.	4 empresas a nivel mundial representan más del 86% de las ventas (Nippi de Japón, Gelita de Alemania, Ashland y Darling de EEUU y proveniente de EEUU, Japón, Corea, entre otros).	La presencia de proteínas y vitaminas en el colágeno marino (a diferencia del bovino) lo convierte en la mejor opción para el desarrollo de suplementos alimenticios.	Alto nivel de regulaciones para el desarrollo de suplementos alimenticios, lo que es costoso.
Gran cantidad de pescadores artesanales que no saben qué hacer con sus desechos		Competidores consolidados a nivel global que han desarrollado amplios portafolios de productos, donde se observa un nivel de diferenciación.	Los suplementos alimenticios pueden ser reemplazados por cosmética (cremas de colágeno) o por una alimentación balanceada para alcanzar el mismo objetivo. Con el tiempo esto se puede convertir en un gran sustituto.	

Tabla 1. 5 fuerzas de Porter

3.3 ANÁLISIS DE MERCADO DE BEBIDAS PROTEICAS

En países de América Latina como Argentina las bebidas basadas en la soya son ampliamente compradas porque se las considera como un producto saludable. Sin embargo, la leche de soya no está disponible en el mercado argentino. Ades, la marca líder en bebidas basadas en la soya, se publicita como un alimento natural y nutritivo. (Euromonitor International, 2010) 15 En el mercado brasileño las bebidas basadas en soya representaron el subsector más dinámico del sector de los productos lácteos bebibles en 2009, con un crecimiento en su valor del 14%. Los consumidores perciben a este tipo de producto como una alternativa saludable, y su penetración en el estrato socioeconómico C, en particular, continúa aumentando. Unilever Bestfoods Brasil Ltda., líder en bebidas basadas en soya, ha estado tratando de captar como consumidores a los niños publicitando su producto para que sea consumido en los almuerzos de las escuelas. (Euromonitor International, 2010)

la soya se desarrolló con rapidez en México a lo largo de la última década, beneficiado por la tendencia hacia la ingesta de alimentos y bebidas saludables. Las bebidas basadas en la soya son fácilmente aceptadas por jóvenes y consumidores conscientes de sus beneficios para la salud que residen en las grandes áreas metropolitanas y que cuentan con altos niveles de ingresos disponibles - segmento de la población calculado en unos cinco millones de personas

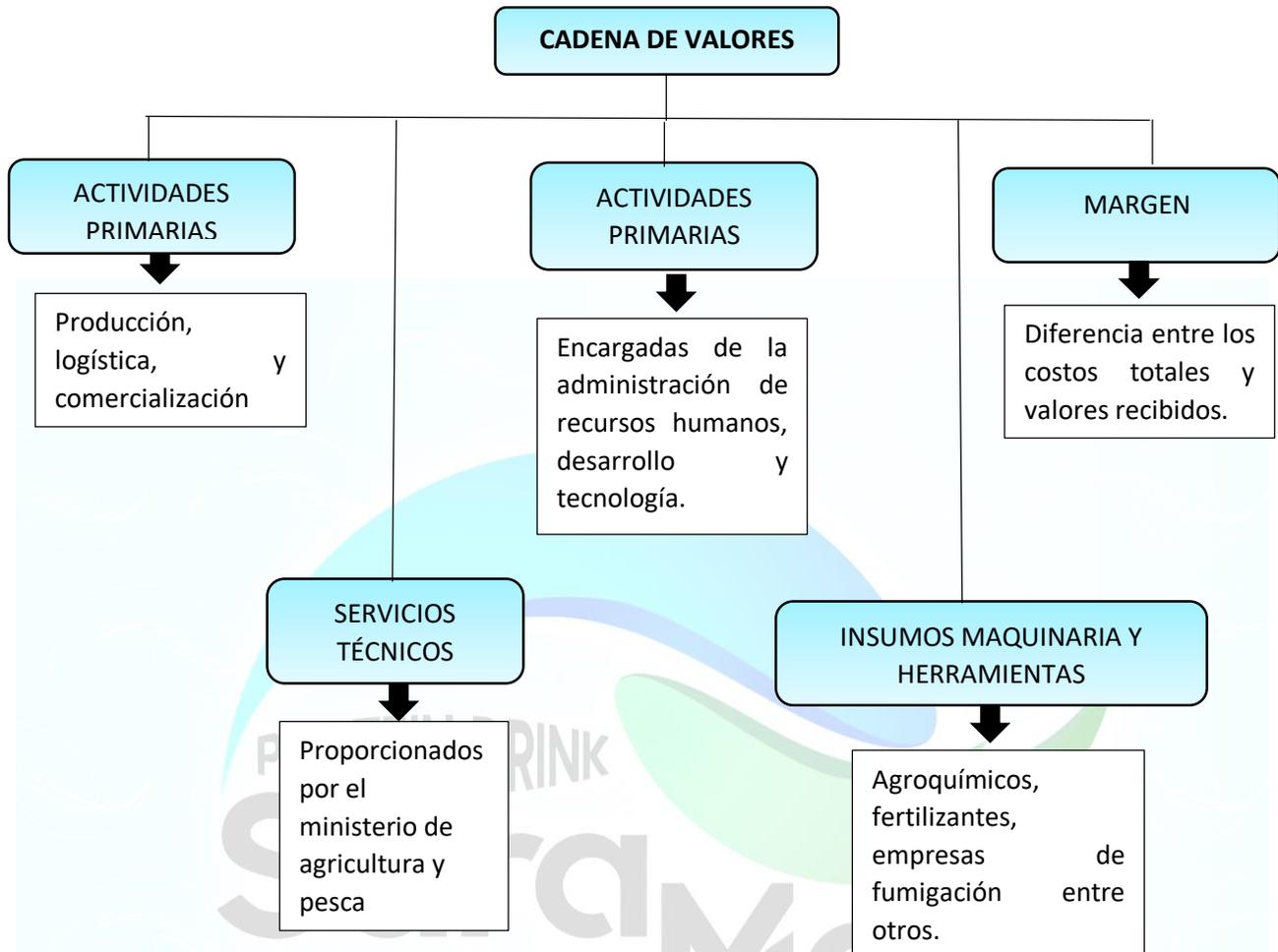


3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO

Estrategias de Mercado	
Concepto del Producto o Servicio	<p>DEFINICION: Es una mezcla de ingredientes de origen vegetal y animal; soja , salvado de trigo, leche en polvo , y colágeno extraído de escamas de pescado, óptima para el consumo humano a nivel microbiológico y bromatológico.</p> <p>DISEÑO: botellas de vidrio de 300ml</p> <p>EMBALAJE: Cajas de cartón con capacidad de 6 botellas</p> <p>FODA</p> <p>Fortalezas: Es un producto con un costo de producción bastante económico</p> <p>Oportunidades: Ofrecer un producto alternativo , que pueda ser competitivo con otras bebidas proteica, convirtiéndose en tendencia de bebidas saludables</p> <p>Debilidades: La estigmatización que le tienen a los productos que contienen pescado</p> <p>Amenazas: Fuertes competidores que lleve la misma línea de producto</p>
<i>Estrategias de Distribución</i>	<p>Se producirá la bebida que será comercializada por intermediarios que en este caso serían almacenes de cadena en su presentación de botellas de 300ml , para hacer llegar el producto a manos de los consumidores o usuarios, se planifica su distribución donde se seguirá una línea de seguimiento empezando por el productor- detallista-consumidor. La estrategia de ventas será utilizada en el nuevo marco de las negociaciones de las empresas proveedoras de cadenas de supermercados, estas estrategias serán: Sistema de monitoreo de ventas para una mayor participación y servicio al cliente. En cuanto a la distribución se contrataran vehículos especializadas en el transporte de bebidas embotelladas.</p>
Estrategias de Precio	<p>En el mercado las bebidas proteicas se encuentran con precios entre los 50 mil y 100mil pesos, en comparación a nuestra bebida con un precio de 5000 pesos.</p>
Estrategias de Promoción	<p>Se entregarán premios a los clientes como incentivo por el cuidado de su salud, mediante los resultados del nutricionista de las personas que presentaban problemas en la evaluación inicial.</p>

	<p>Apropiado manejo de Merchandising, tales como buena exhibición del producto, entrega de artículos publicitarios, como toma todos con el logo del producto.</p> <p>Patrocinar eventos deportivos, que promuevan el consumo de la bebida durante el evento y de esta forma darnos a conocer y fidelizar al cliente.</p>
Estrategias de Comunicación	Canales de comunicación: Marketing digital (Marketing de contenido, Marketing de redes sociales, email marketing).
Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo	<p>Producto: Es una mezcla de ingredientes de origen vegetal y animal; soja , salvado de trigo, leche en polvo , y colágeno extraído de escamas de pescado, óptima para el consumo humano a nivel microbiológico y bromatológico.</p> <p>Precio: El producto se entregara con un plazo de 30 días aumentando un 30% por sixpack</p> <p>Plaza: Mayoristas: Almacenes de cadena</p> <p>Minoristas : Establecimientos de bebidas, mercado verdes y tiendas naturista Proporcionándoles neveras con nuestro marca</p> <p>Promoción: Se realizará un descuento por volumen de compra a las industrias que adquieran frecuentemente las bebidas para sus empleados de esta manera generar lealtad en el cliente</p>
Estrategias de Aprovechamiento	Estableceremos tiempos de pagos con los proveedores, acuerdos de descuentos por pronto pagos o por volúmenes, nuestros proveedores serán PRODEENVASE S.A.S (Botellas) Doña leche (Leche en polvo) comercializadoras de pescado (para las escamas) pequeños Agricultores y campesinos (Yuca) Harina plus S.A.S (Soja y salvado de trigo).
Proyecciones de Ventas	
Proyección de Ventas y Política de Cartera	<p>PRODUCCION MENSUAL 15.000 botellas</p> <p>PRODUCCION DIARIA 750 Botellas</p> <p>PRODUCCION /HORA 94 botellas</p> <p>Valor de inversión ANUAL : 293.072.290</p> <p>Punto de equilibrio : 18847 botellas</p> <p>\$ 94235000</p>

4. CADENA DE VALORES

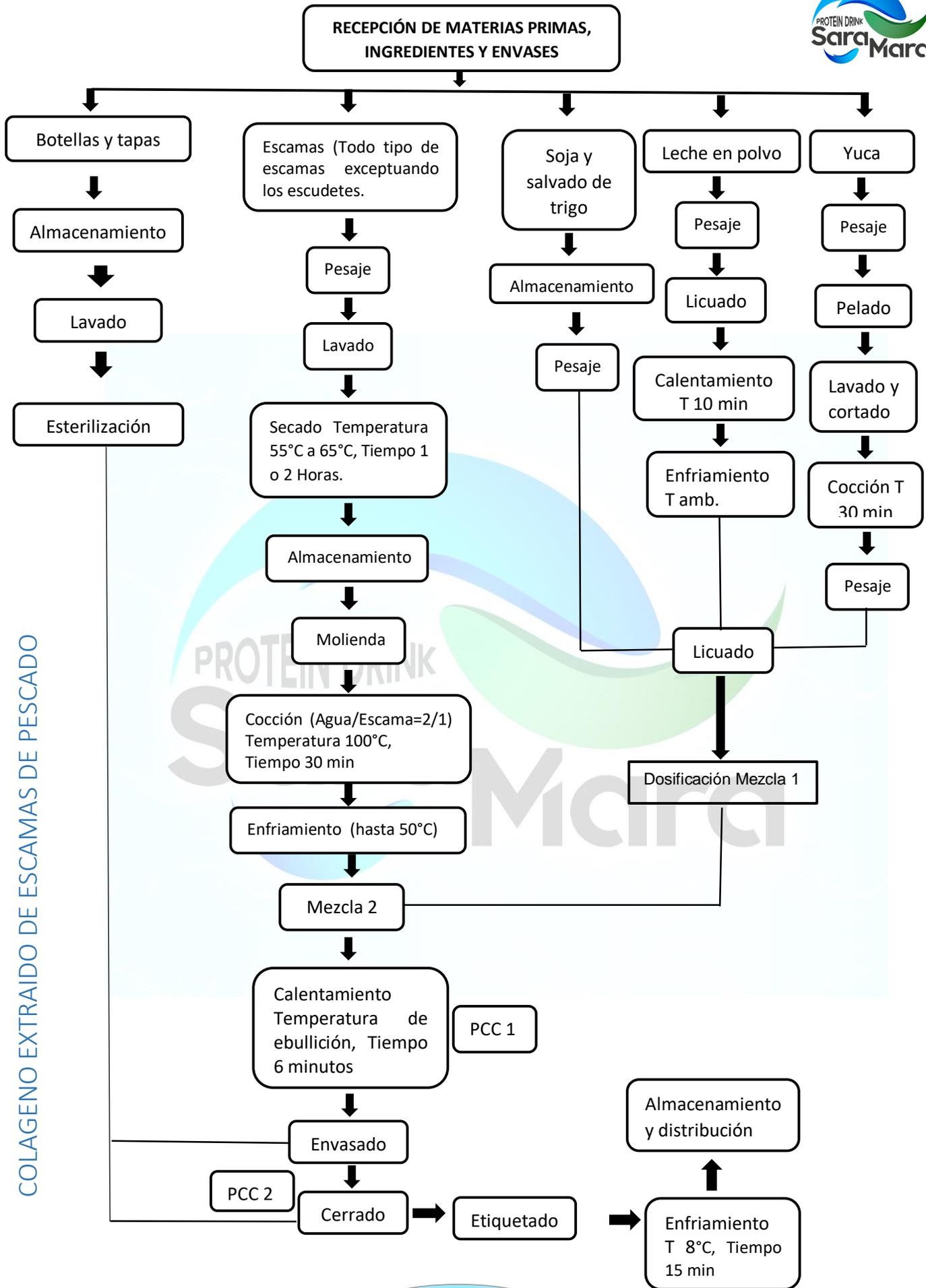


5. ANTECEDENTES

Encinas (2014) realizó la siguiente investigación “Elaboración de una bebida a base de lactosuero con la adición de fruta de la región”, en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; Iquitos – Perú. Para la elaboración de la bebida se realizaron formulaciones en donde las proporciones de pulpa/lactosuero varió de 30/70 a 10/90 y la concentración de azúcar entre 12 y 16 °Brix. También se adicionaron CMC (0.25%), sorbato de potasio (0.05%) a 40°C. Registrándose el pH, °Brix, posteriormente se realizaron las pruebas sensoriales para la determinación de la bebida de mayor aceptación, obteniendo algunas de las siguientes conclusiones: a) La bebida a base de lactosuero con adición de arazá de mayor aceptación fue la que contenía la proporción de arazá/lactosuero 20/80 y concentración de azúcar 14 °Brix. b) Las características físico químicas presentaron, humedad 91.53%, proteína 1.2%, grasa 0.21%, carbohidratos 6.56%, acidez titulable (ácido cítrico), 0.46%, y un pH 4.1. c) La prueba de aceptabilidad obtuvo de un 40% para los que respondieron gustarle y ante un 26.7% que respondieron disgustarle y un 33.3% no gustarle ni disgustarle, así como un 56.7% menciono que si compraría ante un 43.3% que dijo no, el 93.3% menciono que Si compraría de conocer sus beneficios ante un 6.7% que dijo, no compraría.

Mena (2002), realizo la investigación “Formulación y elaboración de dos bebidas refrescantes con base en suero dulce de queso fresco y sabores a fruta”, Honduras; en donde se propuso encontrar un uso alternativo al suero de queso fresco en una bebida con sabores de uva y naranja, se desarrolló en la planta láctea de Zamora, a partir de tres formulaciones, cada una con suero al 75%, 65% y 50% agua, sorbato de potasio, azúcar, ácido cítrico y sabores a naranja y uva. Llegando a concluir: a) La composición proteica de las bebidas fue de 0,39% y 0,38% para la bebida con sabor a naranja y uva respectivamente. a) Existe una fuerte influencia de la calidad del saborizante sobre la aceptación de los productos, ya que de ésta dependen características muy importantes como el sabor que tendrá el producto final. b) En las pruebas microbiológicas para ambas bebidas no se observó crecimiento de coliformes, Escherichia coli, mohos ni levaduras.

6. FORMULACION Y ELABORACION DE UNA BEBIDA PROTEICA A PARTIR DEL COLAGENO EXTRAIDO DE ESCAMAS DE PESCADO



7. DESCRIPCION DEL PROCESO

La elaboración de la bebida PROTEIN DRINK SARA MARA comprende una serie de procesos empezando por la recepción de la materia prima, ingredientes y envases.

Para la recepción de botellas y tapas estas son recibidas y revisadas con el fin de verificar que se encuentren en buen estado, seguidamente son almacenados en cajas de cartón en una bodega para evitar su deterioro. A las botellas y las tapas se les hace un lavado con el fin de eliminar cualquier tipo de suciedad y para lograr una limpieza total estas son sometidas a una esterilización total para eliminar microorganismos, este proceso es realizado por la maquina llenadora lineal.

Recepción de escamas : son recibidas y mediante un análisis organoléptico donde se garantiza el cumplimiento de las características solicitadas a el proveedor para luego ser almacenadas, estas son pesadas para obtener la cantidad necesaria a utilizar, se procede a el lavado en una relación de agua y bicarbonato y seguidamente se realiza el secado a una temperatura entre 55 y 65 grados centígrados con un tiempo de 3 horas para luego ser sometidas por una molienda y obtener una textura más pequeña, se realiza una cocción de 100 grados centígrados por un tiempo de 30min ,se procede a un enfriamiento hasta llegar a una temperatura de 50grados centígrados para tener la obtención del colágeno.

Se hace la recepción de la leche en polvo, seguido a esto se le hace un pesaje de los bultos para la producción del mes y también el pesaje que se va a usar por día para la elaboración de las bebidas. Después de haber pesado la leche en polvo se pasa al licuado, seguido a esto se calienta por 10 minutos a una temperatura de 100 °C para después dejarse enfriar a temperatura ambiente en este caso la de Santa Marta durante 5min.

Para la recepción de la soja+ salvado de trigo al momento de ser recibidas se verifica que no vengan con ningún tipo de impurezas o suciedad, seguidamente son almacenados en bodega para luego sacar y pesar la cantidad que se utilizara para cada producción. Pesar los ingredientes nos permite llevar el control y el rendimiento de las materias primas.

Para el proceso que se le hará a la yuca se inicia con una recepción de esta, la cual la proporcionaran los campesinos y pequeños comerciantes, luego se procede al pelado,lavado y cortado de la yuca manualmente , después de esto se realiza el proceso de cocción de la yuca que se hará en un recipiente abierto durante aproximadamente 30 minutos, posteriormente se pesa la cantidad de yuca necesaria para poder agregarla a la mezcla, con la cantidad de yuca pesada se efectúa el proceso del licuado, este se hará con un poco de la mezcla preparada (Leche, salvado de trigo y soja), y después esto será añadido a la mezcla restante obteniendo la dosificación completa de la mezcla 1 (leche, salvado de trigo, soja y yuca).

Mezcla 2 Colágeno+ (Mezcla 1) leche, salvado de trigo, soja y yuca se procede a un calentamiento con una temperatura de 85 a 90°C con un tiempo de 6mins, seguidamente la maquina llenadora lineal hace el envasado, cerrado, etiquetado, por último se procede a un enfriamiento a una temperatura de 8°C con un tiempo de 15mins para disponerlo a su almacenamiento y su distribución.

8. FICHA TECNICA

PROTEIN DRINK SARA MARA

8.1 Definición

Producto alimenticio procesada a partir de Soja (*Glycine max*), Salvado de trigo (*Triticum aestivum L*), Yuca (*Manihot esculenta*) leche en polvo y Colágeno, para la obtención de una bebida, con adición de edulcorante (sacarosa) hasta obtener una solución entre 12°Brix y 15°Brix organoléptica, bromatológica y microbiológicamente apta para el consumo humano.

8.2 FORMULACION DE PROTEIN DRINK SARA MARA

INGREDIENTES	PORCENTUALIDADES (g/100g)
Soja	0.85
Salvado de trigo	0.28
Yuca cocida	8.47
Leche en polvo	14.12
Colágeno	2.82
Agua	63.45

A large, semi-transparent watermark of the Sara Mara Protein Drink logo is centered on the page. It features the same stylized wave and text as the header logo.

NOMBRE	PROTEIN DRINK SARA MARA																								
DESCRIPCION	<i>Es una mezcla de ingredientes de origen vegetal (soja, salvado de trigo, yuca) y animal (leche en polvo y colágeno extraído a partir de escamas de pescado) organoléptica, bromatológica y microbiológicamente apta para el consumo humano.</i>																								
COMPOSICION	<i>Soja, salvado de trigo, yuca, leche en polvo, agua, colágeno.</i>																								
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	Color: blanco Textura: ligeramente viscoso Sabor: ligeramente ahumado Olor: ligeramente almendrado Consistencia: líquida																								
CONTENIDO QUIMICO PROXIMAL	<table> <tr><td>Humedad :</td><td>27.61%</td></tr> <tr><td>Proteína:</td><td>8.28%</td></tr> <tr><td>Grasas:</td><td>2.50%</td></tr> <tr><td>Carbohidratos:</td><td>60.00%</td></tr> <tr><td>Fibras:</td><td>1.54%</td></tr> <tr><td>Cenizas:</td><td>1.35%</td></tr> <tr><td>Calcio:</td><td>112mg</td></tr> <tr><td>Sodio:</td><td>49mg</td></tr> <tr><td>Potasio:</td><td>141mg</td></tr> <tr><td>Hierro:</td><td>1mg</td></tr> <tr><td>Magnesio:</td><td>202mg</td></tr> <tr><td>Vitamina a:</td><td>92ui</td></tr> </table>	Humedad :	27.61%	Proteína:	8.28%	Grasas:	2.50%	Carbohidratos:	60.00%	Fibras:	1.54%	Cenizas:	1.35%	Calcio:	112mg	Sodio:	49mg	Potasio:	141mg	Hierro:	1mg	Magnesio:	202mg	Vitamina a:	92ui
Humedad :	27.61%																								
Proteína:	8.28%																								
Grasas:	2.50%																								
Carbohidratos:	60.00%																								
Fibras:	1.54%																								
Cenizas:	1.35%																								
Calcio:	112mg																								
Sodio:	49mg																								
Potasio:	141mg																								
Hierro:	1mg																								
Magnesio:	202mg																								
Vitamina a:	92ui																								
CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS	pH: 5.0 a 5.5 Solidos solubles: 12°Brix a 15°Brix																								
FORMA DE CONSUMO Y CONSUMIDORES POTENCIALES	Directa , apto para deportistas, jóvenes, ancianos y niños Consumidores en búsqueda de colágeno																								
EMPAQUE ETIQUETA Y PRESENTACION	Botella de vidrio de 300ml Etiqueta específicas para la línea de frio Embalaje cajas de cartón corrugado de 24unidades																								
VIDA UTIL ESPERADA	6 meses en condiciones de refrigeración (según referencias bibliográficas)																								
CONSERVACION	Temperatura de refrigeración 2°C a 7°C																								

8.3 INFORMACION NUTRICIONAL DE LA BEBIDA PROTEIN DRINK SARA MARA

Nutrition Facts/ Datos De Nutrición			
Serving Size/Tamaño por Ración 1 Glass containers / 1 frasco Vidrio (300ml.)			
Serving per Container/Raciones por Envase			
Amount per Serving/Cantidad por Ración 10.71. onzas (300ml)			
Calorías/Calorías 300	Calories Fat 25		
%Daily Valué/Valor Diario (%)			
Total Fat/Grasa Total 0.08 onzas (2.50. g)			4%
Saturated Fat/Grasa Saturada 0 onzas (0g)			0%
Cholesterol/Colesterol 0 onzas (0mg)			0%
Potassium/Potasio 0 onzas (141mg)			5%
Magnesium/magnesium 0 onzas (202mg)			67%
Total Carbohydrate/Carbohidrato Total 2,14 onzas(60 g)			20%
Dietary Fibber/Fibra Dietética 0,055 onzas (1.54g)			6%
Proteins/Proteinas 0.29 onzas (8.28.g)			
Vitamin A/Vitamina A 12%	Vitamin C/Vitamina C	0%	
Calcium/Calcio 14%	Iron/Hierro	7%	
Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.			

8.4 ROTULACION

NOMBRE DEL PRODUCTO	PROTEIN DRINK SARA MARA
INGREDIENTES	Colágeno, Leche en polvo, soja ,salvado de trigo, yuca
CONTENIDO NETO	300ml
INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACION	Refrigeración
NUMERO DE LOTE	24052021101
REGISTRO SANITARIO	INVIMA(#)
FECHA DE VENCIMIENTO	6 meses
NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE	Company SARA MARA
INSTRUCCIONES DE USO	Tomar en el menor tiempo posible después de abierta la bebida
FECHA DE FABRICACIÓN	24052021

9. POSICION ARANCELARIA

2202. Agua, incl. el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada, y demás bebidas no alcohólicas (excl. los jugos de frutas o de hortalizas de la partida 2009)



10. ANALISIS DE PELIGRO

HOJA DE TRABAJO PARA ANALISIS DE PELIGROS

1	2		3	4	5	6
Etapa del proceso	Identifique cualquier peligro potencial, introducido, controlado o aumentado en esta etapa		Es algún peligro potencial significativo (Si/No)	Justifique su de decisión en la columna 3	¿Que medida(s) preventiva puede aplicar para prevenir peligros significativos?	¿Es ese un punto crítico de control? (Si/No)
Recepcion de envases y tapas	FISICO	Presencia de materiales extraños: pedazos o esquirlas de vidrio	si	En caso de ser ingeridos estos materiales puede causar daños en el sistema digestivo.	Garantía del proveedor e inspeccion de las botellas recibidas	NO
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
almacenamiento de envases y tapas	FISICO					
	BIOLOGICO	Presencia de roedores e insectos	si	Sus residuos contaminan los envases	BPM y POES	NO
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Lavado de envases y tapas	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO	Residuos de detergentes	si	Los residuos de detergentes son nocivos para la salud.	POES	NO
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Esterilizacion de envases y tapas	FISICO					
	BIOLOGICO	Crecimiento microbiologico	si	Control de tiempo y temperatura	Cumplir con los rangos de tiempo y temperatura	NO
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Recepcion de ingredientes soya, salvado de trigo, leche en polvo	FISICO	Presencia de impurezas	si	Dependiendo de la impureza puede causar daños en la salud.	Control de proveedores	NO
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					

Recepcion de escamas	FISICO	Presencia de escudetes	si	Puede ocasionar daños en la salud	Control de proveedores	NO
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Recepcion de la yuca	FISICO	Mal estado de la yuca: Podrida, comida por algun roedor	si	una bebida contaminada puede causar daños en la salud	control de proveedores	NO
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Almacenamiento de las escamas,soja y salvado de trigo	FISICO					
	BIOLOGICO	Presencia de roedores e insectos	si	Sus residuos contaminan	BPM y POES	NO
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Pesaje de ingredientes (Escamas, soja, Salvado de trigo, leche en polvo, yuca)	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Lavado de las escamas	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
secado de las escamas	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Molienda de las escamas	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
pelado de la yuca	FISICO					
	BIOLOGICO	Crecimiento de microorganismo patogenos.	si	Si no se cumplen con las BPM , se podria crear con foco de contaminacion.	BPM	NO
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Lavado y cortado de la yuca	FISICO					
	BIOLOGICO	Crecimiento de microorganismo patogenos.	si	Si no se cumplen con las BPM , se podria crear con foco de contaminacion.	BPM	NO
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Coccion polvo de las escamas y de la yuca	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Enfriamiento de polvo de las escamas	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
Licuado de la leche en polvo	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					

Calentamiento de la leche	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Enfriamiento de la leche	FISICO					
	BIOLOGICO	Crecimiento de microorganismo patogenos.	si	el crecimiento de microorganismo es un peligro para la salud	control de tiempo y temperatura	NO
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Licuado de la mezcla 1 (leche, yuca cocida y salvado de trigo+soja)	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Mezcla 2 Colageno de escamas + mezcla 1	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Calentamiento de la mezcla 2	FISICO					
	BIOLOGICO	Crecimiento microorganismos patogenos	si	Control de tiempo y temperatura	Cumplir con los rangos de tiempo y temperatura	SI
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Envasado	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Cerrado	FISICO					
	BIOLOGICO	Crecimiento de microorganismos patogenos	si	En el caso de no ser cerrado correctamente podrian haber presencia de microorganismo y esto provocara daños en la salud.	Control de calidad	SI
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Etiquetado	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Enfriamiento	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					
Almacenamiento y distribucion	FISICO					
	BIOLOGICO					
	QUIMICO					
	ALERGENOS					
	FOOD DEFENSE					

11. PLAN HACCP

1 Punto Crítico de Control (PCC)	2 Peligros Significativos	3 Límites Críticos para cada Medida Preventiva	4	5	6	7	8 Acción (es) Correctiva(s)	9 Registros	10 Verificación
			Monitoreo						
			Qué ?	Cómo?	Frecuencia	Quién ?			
PCC#1 Calentamiento de la mezcla 2	Crecimiento de microorganismo patógenos	temperatura entre 80-90°C de ebullición, tiempo 6 mins	Medir temperatura y tiempo	Termómetro digital de cocina punzon sonda	cada 5 min	supervisor de producción	Parar la línea si la temperatura está fuera de límites críticos. Corregir problema de temperatura	formato de registro diario	Análisis microbiológico de ambiente cada semana. Análisis microbiológico de producto una vez al mes
PCC #2 Cerrado	Crecimiento de microorganismo patógenos	Tiempo límite de cerrado	Tiempo	Cronómetro	5seg	Supervisor de producción	Supervisar el tiempo en el que el producto es cerrado	Formato de registro diario	Análisis microbiológico cada semana



12. RESUMEN DE COSTOS

12.1 COSTOS DE PRODUCCION

Bebida Proteica PROTEIN DRINK SARA MARA

Producción Mensual de bebidas	15.000	kg/mes	\$/Kg
Leche en polvo	8.695.000	937,5	9.275
Soja	495.000	56,25	8.800
Salvado de trigo	75.008	18,75	4.000
Yuca	1.480.263	562,5	2.632
Escamas	4.687.500	187,5	25.000
Otros insumos	750.000	2.500	300
Botellas y tapas	13.500.000	15000	900
Precio de venta	5.000		
Promedio de venta mensual	95%		
Costos de otros insumos			
Ingresos por mes	71.250.000		
Costos variables de producción	29.682.771		
Crecimiento de ventas anuales	10%		
Crecimiento de producción anual	10%		
Inflación esperada	5%		

12.2 COSTOS DE INVERSION

Descripción	Costos (\$ COP)	Costos (%)	Vida Útil (años)	Depreciación anual	
Infraestructura	215.000.000	73,4%		14.000.000	
Equipos	70.994.590	24,2%		9.430.126	
Materiales	7.077.700	2,4%		4.630.100	
TOTAL	293.072.290	100,0%		28.060.226	
Infraestructura	Area (m ²)	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil (años)	Depreciación anual
Compra de Bodega	100	1.500.000	150.000.000	20	7.500.000
Adecuaciones	100	650.000	65.000.000	10	6.500.000
TOTAL			215.000.000	15,3571	14.000.000

Equipos	Cantidad	Costo Unitario	Costo de Instalación	Total	Vida Útil (años)	Depreciación anual
Balanza gramera pequeña	2	14.500		29.000	1	29.000
Báscula	1	169.900		169.900	2	84.950
Pulverizador	1	1.350.000		1.350.000	4	337.500
Secador industrial	1	1.416.990	200.000	1.616.990	10	161.699
licuadoras industrial	3	1.899.500		5.698.500	5	1.139.700
Nevera 320 l	1	2.890.000		2.890.000	10	289.000
Nevera industrial	1	6.900.000		6.900.000	10	690.000
Llenadoras lineal para botellas	1	44.000.000		44.000.000	10	4.400.000
Medidor de Ph	1	59.000		59.000	5	11.800
refractometro	1	65.300		65.300	5	13.060
aire acondicionado	2	1.612.000	200.000	3.424.000	5	684.800
sillas oficina	2	229.000		458.000	3	152.667
sillas rimax	3	32.000		96.000	2	48.000
escritorio	1	219.900		219.900	2	109.950
meson ace inox	2	230.000		460.000	5	92.000
computador	2	1.779.000		3.558.000	3	1.186.000
TOTAL		62.867.090		70.994.590	7,5285	9.430.126

Materiales	Cantidad	Costo Unitario	Costo de Instalación	Total	Vida Útil (años)	Depreciación anual
bandejas	6	48.000		288.000	2,00	144.000
Set de taza medidoras y cuchara	1	151.800		151.800	2,00	75.900
ollas 40 lt	2	1.690.000		3.380.000	2,00	1.690.000
estufa industrial	1	2.100.000	150.000	2.250.000	2,00	1.125.000
insumos de aseo	1	100.000		100.000	1,00	100.000
set de colador	1	72.400		72.400	2,00	36.200
cazo (cucharón)	2	50.000		100.000	2,00	50.000
jarras de acero	2	50.000		100.000	2,00	50.000
cuchillos	4	65.000		260.000	2,00	130.000
wypall	1	91.000		91.000	1,00	91.000
guantes	1	66.500		66.500	0,25	266.000
gorros	1	75.000		75.000	0,25	300.000
tapa boca	1	143.000		143.000	0,25	572.000
TOTAL				7.077.700	1,529	4.630.100



12.3 COSTOS

Costos Variables	52.328.008
Costos Fijos	58.424.259
Costo Total	110.752.267

Personal administrativo	Cantidad	Sueldo	Prestaciones sociales	Seguridad Social	Costo Total mes
Gerente general	1	3.500.000	0,31	0,21	5.314.631
Recursos humanos	1	1.120.000	0,31	0,21	1.700.682
Secretaria	1	908.256	0,31	0,21	1.379.156
Aux contable	1	1.000.000	0,31	0,21	1.518.466
Aux de seguridad ocupacional	1	1.150.000	0,31	0,21	1.746.236
Personal operativo					
Jefe de calidad	1	3.040.000	0,31	0,21	4.616.137
Operarios	15	13.623.840	0,31	0,21	20.687.338
Vigilante	2	2.108.000	0,31	0,21	3.200.926
Personal de aseo	2	1.817.052	0,31	0,21	2.759.132
Asesor de marketing	5	19.000.000	0,31	0,21	28.850.854
Almacenista	2	2.060.000	0,31	0,21	3.128.040
Repartidor	3	3.438.000	0,31	0,21	5.220.486
Total		52.765.148			80.122.083

Materia Prima e Ingredientes	Cantidad	Valor Unitario	Costo Total
Leche en polvo	937,5	9.400	8.812.500
Soja	56,3	8.800	495.000
Salvado de trigo	18,8	4.800	90.000
Yuca	562,5	2.632	1.480.500
Escamas	187,0	2.632	492.184
Otros insumos	2.500,0	300	750.000
Botellas	15.000,0	900	13.500.000
Total			25.620.184

Servicios Públicos	Costo Mensual
Energía	3.600.000
Acueducto	400.000
Gas	800.000
Teléfono	60.000
Internet	150.000
TOTAL	5.010.000
Crecimiento del Costo	1,0%

12.4 RESUMEN FLUJO DE CAJA ANUAL

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Producción		180.000	216.000	259.200	311.040
Promedio de venta mensual	95%	95%	95%	95%	95%
Precio Unitario	5.000	5.125	5.253	5.384	5.519
Ingresos	0	657.281.250	1.077.941.250	1.325.867.738	1.630.817.317
Costo		848.294.707	869.502.075	891.239.627	913.520.618
Mano de Obra		480.732.499	492.750.812	505.069.582	517.696.322
Costo de Producción		307.442.208	315.128.263	323.006.470	331.081.632
Servicios Públicos		60.120.000	61.623.000	63.163.575	64.742.664
Utilidad antes de Impuestos		-191.013.457	208.439.175	434.628.111	717.296.700
Impuestos					
Utilidad Neta	0	-191.013.457	208.439.175	434.628.111	717.296.700
Inversión Inicial	293.072.290				
Flujo de efectivo	-293.072.290	-191.013.457	208.439.175	434.628.111	717.296.700

Inversionista DTF
(360)+Prima Riesgo (5%)

VPN	3.988.449.002
TIR	79,8%

13. PRESENTACION DE LA BEBIDA



13.1 LOGO PROTEIN DRINK SARA MARA

Nuestro logo es una composición orgánica sinuosa compuesta por curvas, teniendo varias connotaciones, la primera de ellas es que las curvas en conjunto nos da una silueta de la forma de los peces, la segunda son las formas irregulares de las escamas; las cuales son nuestra materia prima principal. Aunque bien dicho ninguna es igual a la otra su principal característica es las líneas curvas y sinuosas.

En cuanto a los colores asociamos el color azul al líquido y el hábitat natural de nuestra materia prima, asociamos el color verde a la naturalidad de la bebida, el cual va asociado a la naturaleza.



13.2 CODIGO QR

Para mantener la esencia de nuestra imagen y orientar la atención en nuestro logo e imagen principal decidimos incluir en nuestro envase un código QR el cual al ser escaneado nos va a dirigir a la información nutricional, dándole a nuestra presentación un toque original y moderno.



14. CONCLUSIONES

- ✓ Se logró obtener los porcentajes de cada ingrediente utilizados para la elaboración y estandarización de la bebida proteica.
- ✓ Mediante el proceso de calentamiento que se le realizo a la materia prima (escamas de pescado) se obtuvo el porcentaje necesario de colágeno para la producción de la bebida proteica
- ✓ Se determinó cada uno de los tratamientos utilizados para cada materia prima
- ✓ Se realizaron pruebas de análisis sensoriales al producto final logrando evaluar las características organolépticas de la bebida.
- ✓ Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por los indicadores de inversión podemos concluir que le proyecto es viable.
- ✓ Las cualidades del producto tanto en calidad y volúmenes de comercialización, promoción y precio facilitaran el mercado de nuestro producto puesto que la demanda ha ido en gran aumento.



15. BIBLIOGRAFIA

- https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/07/130702_salud_nutricion_bebidas_proteinas_auge_finde_gtg
- http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9284/1/2019_Carrion-Valdivia.pdf
- EUROMONITOR INTERNATIONAL. (2010). Obtenido de <http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/16438-mercado-bebidas-lacteasamerica-latina>
- Encinas Macahuachi, R. 2014. Elaboración de una bebida a base de Lactosuero con la adición de fruta de la región. Tesis de pregrado. Iquitos – Perú, Universidad Nacional de la Amazonia peruana. 78p.
- Mena, PW. 2002. Formulación y elaboración de dos bebidas refrescantes con base en suero dulce de queso Fresco y sabores de frutas. Tesis de pregrado. Honduras. 57p.
- <https://fch.cl/wp-content/uploads/2019/12/taller-1-estudio-mercado-bioproductos.pdf>

